

촉매를 이용한 잔취 및 오존 제거 반응 연구

박영권[†], 류수민, 이희진, 정재훈

서울시립대학교

(catalica@uos.ac.kr[†])

음식물 폐기물은 일반적으로 수분함량이 높으며, 폐기물 특성상 악취가 발생한다. 대부분의 사람들은 악취에 불쾌감을 느끼며 음식물 폐기물 처리에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 이로 인해 음식물 폐기물 수거함의 악취 저감에 관한 연구가 진행되고 있다. 음식물 폐기물로부터 발생하는 악취의 대표물질은 아세트알데히드이며, 본 연구에서도 아세트 알데히드의 처리를 위해 촉매 플라즈마 방전을 이용하였다. 플라즈마 가동에 의해 발생하는 부산물인 오존은 촉매에서 분해되어 아세트 알데히드를 효율적으로 제거하는데 이용된다. 본 연구에서는 실제 음식물 수거함에 적용할 수 있기 위해 이와 유사한 크기의 반응기를 제작하여 사용하였다. 또한 음식물 폐기물의 높은 수분함량을 고려해 다양한 습도범위 (20 ~ 80 %)에 따른 아세트알데히드 및 오존 제거 실험을 진행하였다.

Keywords

플라즈마, 금속 촉매, 악취, 오존, 습도

사사:

이 논문은 2015년도 정부(미래창조과학부)의 재원으로 한국연구재단-나노·소재기술개발사업의 지원을 받아 수행된 연구임(No. NRF-2015M3A7B4049714)